

FAT-NO: JF404173628A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JF 04173628 A
TITLE: RECORDING MATERIAL CASSETTE
PUEN-DATE: June 22, 1992

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
ASHIZAWA, MICHIZANE
SASAKI, HIDENORI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME FUJI PHOTO FILM CO LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP02301138
APPL-DATE: November 8, 1990

INT-CL (IPC): B65H001/26, B65H003/56

US-CL-CURRENT: 271/170

ABSTRACT:

PURPOSE: To perform loading of a paper feed part so that a recording material positively contacts a paper feed roller by providing an engaging member for engaging an engaging projection below a double paper feeding preventing claw, and an engagement releasing member for turning the engaging member to an engagement releasing position at the time of loading a cassette.

CONSTITUTION: The tip part 24a of a balance part 24 is projected from the front face of a cassette to be in balance, and since a hook part 23 is engaged with an engaging projection 14, a photosensitive material A is pressed down by a double paper feeding preventing claw 11 not to project from the upper end of the cassette 1. As a result, when the cassette 1 is loaded into a copying machine, there is no rolling-up or folding of the material A. The cassette 1 is then pressed into the loading part of the copying machine, and as a result of this, the tip part 24a projected from an opening 25 is brought into contact with the wall face, etc., of the loading part, and energized until it is aligned with the surface of a case on which the opening 25 is provided. Then, an engaging member 20 is turned from the balanced state to disengage the hook part 23 from the projection 14 for the claw 11 to freely turn together with a plate body 13. The material A is thus raised by a spring 5 with the claw 11 placed on it, and fed into the copying machine by a paper feed roller one at a time.

COPYRIGHT: (C) 1992, JPO4Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-173628

⑮ Int. Cl.⁵

B 65 H 1/26
3/56

識別記号

3 1 4 C
3 1 0 B

庁内整理番号

7716-3F
9148-3F

⑬ 公開 平成4年(1992)6月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 記録材料カセット

⑯ 特 願 平2-301138

⑰ 出 願 平2(1990)11月8日

⑱ 発 明 者 芦 澤 陸 実 神奈川県綾瀬市小園1005番地 富士マイクログラフィック
ス株式会社内

⑲ 発 明 者 佐々木 秀 紀 神奈川県綾瀬市小園1005番地 富士マイクログラフィック
ス株式会社内

⑳ 出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社

㉑ 代 理 人 弁理士 深沢 敏男 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

記録材料カセット

2. 特許請求の範囲

シート状記録材料を収納するケースの互いに対向する側壁に設けた一对の重送防止爪により、前記記録材料の重送を防止するように構成した記録材料カセットにおいて、前記重送防止爪に係止用突起を形成すると共に、前記側壁に回動可能に設けられ前記重送防止爪の下方位置で前記係止用突起に係止する係止部材と、前記係止部材と一体に設けられ前記係止部材に係止方向に偏倚し、カセット装填時に自由端部が後方へ押圧されることにより前記係止部材に係止解除位置に回動させる係止解除部材とを備えたことを特徴とする記録材料カセット

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動給紙装置を備えた複写機に装填される記録材料カセットに関し、特に記録材料の

損傷やジャムを低減するための重送防止機構を備えた記録材料カセットに関する。

(従来の技術)

複写に用いるシート状に裁断した記録材料は、一般的に記録材料カセット(給紙カセット)に収容され、給紙カセットを複写機に装填して自動的に給紙して複写を行っている。記録材料は、記録材料の面積とほぼ等しい収容面積を有する給紙カセット内に平面状に積層して収容され、記録材料のサイズに応じて各サイズの給紙カセットが用意されている。

給紙カセットは、複写機に内蔵して装填されるか、もしくは複写機から突出して装填され、装填時には積層した記録材料が持ち上がり状態になり、最上部の一枚が給紙ローラに接触するようになる。そして、複写開始にあたって給紙ローラが回転し、最上部の一枚から順次複写機内に給紙する。

(発明が解決しようとする課題)

複写機内で給紙ローラが最上部の記録材料に確実に接するためには、記録材料が給紙カセットの

周壁より上方に位置していることが好ましい。しかし、給紙カセットを複写機に装填するときに記録材料が給紙カセットの周壁より上方に位置していると、記録材料を給紙ローラの下方へ位置するように給紙カセットを装填するときに、記録材料の前端部が給紙ローラと接触して捲れ上がってジャムが発生する。

本発明の目的は、上記問題を解消することであり、記録材料が給紙ローラに確実に接触するように給紙部に装填できる記録材料カセットを提供することにある。

〔課題を解決するための手段及び作用〕

本発明に係る上記目的は、シート状記録材料を収納するケースの互いに対向する側壁に設けた一对の重送防止爪により、前記記録材料の重送を防止するように構成した記録材料カセットにおいて、前記重送防止爪に係止用突起を形成すると共に、前記側壁に回動可能に設けられ前記重送防止爪の下方位置で前記係止用突起に係止する係止部材と、前記係止部材と一体に設けられ前記係止部材に係

ることにより、係止用突起は容易に係止部材に係止され、重送防止爪は記録材料の上限位置を制限するようになる。

本発明に用いる記録材料は、いかなる記録方式であってもよく、記録材料としては、例えば特開昭59-190886号公報に記載の、支持体上にジアゾニウム塩を含んだマイクロカプセル、カプラー及び塩基を含有する属を有するジアゾ感光材料がある。これらは露光によって原稿に応じた潜像が作られ、加熱により現像される。

〔実施態様〕

以下、添付図面を参照しながら本発明の実施態様を詳細に説明する。

第1図及び第2図は本発明の実施態様である給紙カセットの斜視図、第3図は重送防止爪に係止部材との関係を示す要部の拡大斜視図、第4図は断面図である。本給紙カセットは記録材料として感光材料を収容するものである。

給紙カセット1は各種サイズの感光材料Aを平面状に収容することが可能な収容部底面2を有す

止方向に偏倚し、カセット装填時に自由端部が後方へ押圧されることにより前記係止部材に係止解除位置に回動させる係止解除部材とを備えたことを特徴とする記録材料カセットによって達成される。

すなわち、カセットを記録装置に装填しない状態では一对の重送防止爪に形成した係止用突起に係止部材に係止して記録材料の持ち上げを阻止する。

一方、カセットを記録装置に装填すると、係止部材と一体の係止解除部材の自由端部に、例えば記録装置の壁面等が接触して係止解除部材が押圧されて係止部材が回動し、係止用突起と係止部材との係止が解除されるので、記録材料がケースから持ち上げられ、給紙ローラにより給紙可能になる。

更に、カセットの取り外しに際しては、壁面等による係止解除部材の自由端部の押圧が解除され、係止解除部材の自重により係止部材に係止位置に偏倚される。そして、重送防止爪を下方に押圧す

る。給紙カセット1の上部は、着脱可能なカバー3により覆われているが、その一部は第2図に示したように開口蓋3aになされている。

給紙カセット1の内部には、感光材料Aのサイズに合わせたケース4が着脱自在に固定される。そして、第3図および第4図に示すようにケース4の底面には、コイルバネ5によって上方に付勢される底板6が設けられ、その上に感光材料Aが積層状態で収納される。

一方、ケース4を構成する両側壁10の前面側、換言すればカセット1を複写機等に装填する方向の先端部に第2図に示すように一对の重送防止爪11が設けられている。なお、重送防止爪11は対称構造であるので、第3図を参照してそのうちの一方の構造及び作用を説明する。なお、第4図には他方の側壁10に設けた重送防止爪11と係止及び解除機構について同一符号を付して図示した。重送防止爪11は、支点ピン12により側壁10に回動自在に取り付けた板体13の先端を感光材料Aの上部に位置するように折り曲げたもの

であり、板体13の一端に係止用突起14が形成されている。

一方、側壁10で上記係止用突起14のほぼ真下位置には、係止部材20が支点ピン21により回動自在に取り付けられている。係止部材20は、円盤状の回動部22、回動部22の一端から直線に延長した板状体の端部に形成されたフック部23、回動部22の他端から湾曲状に延長したバランス部24からなる。なお、板状体とその端部に形成したフック部23が、本発明でいう係止部材に相当し、バランス部24が係止解除部材に相当する。

バランス部24は、何等の力も加えられない時、板状体を垂直に位置決めするためのバランス錘りとして作用する。そして、板状体が垂直に位置決めされた場合は、フック部23が係止用突起14に掛かり、板体13の回動防止、言い換えれば重送防止爪11の上方への回動を阻止する。したがって、感光材料Aは、第2図に示したように一对の重送防止爪11により押し付けられたようにな

カセット1の前面部から突出している。

このような突出状態は、第3図について説明したバランス状態であり、フック部23は係止用突起14に掛かっているため感光材料Aが重送防止爪11によって押え付けられ、感光材料Aが給紙カセット1の上端に突出しない。したがって、給紙カセット1を複写機等に装填するに際し、感光材料Aが捲れたり、折り畳まれたりすることがなく、ジャム発生の一因が完全に除去される。

給紙カセット1の装填は、複写機の装填部に給紙カセット1を押し込むようにして行われる。この結果、開口部25から突出している先端部24aが装填部の壁面等に接触し、開口部25が形成されたケース表面と面一になるまで付勢される。係止部材20は第3図に実線で示したバランス状態から仮想線で示したように回動し、フック部23が係止用突起14から外れる。重送防止爪11は板体13と共に回動自在になり、感光材料Aは重送防止爪11を乗せたままバネ5によって持ち上げられる。したがって、感光材料Aは後述する

り、コイルバネ5により感光材料Aが上方に付勢されているにも関わらず、感光材料Aがカセット1から上方に突出することはない。

一方、バランス部24の例えば先端24aから、バランス部24を押すような力が加えられると、係止部材20全体が第3図に仮想線で示すように反時計回転方向（ただし第4図では時計方向）に回動し、フック部23が係止用突起14から外れ、重送防止爪11が上方に移動し得るようになる。したがって、底板6が第4図に矢印で示すようにコイルバネ5によって上方に持ち上げられ、感光材料Aが側板10の上端より上方に押し上げられ給紙可能な状態になる。

以上に係止部材20と重送防止爪11の構造および作用を説明したが、実際には給紙カセット1の装填に対応して上記作用が自動的に行われる。すなわち、給紙カセット1の前面側には、第3図を除く各図に示したようにバランス部24の先端部24aを挿通させるための開口部25が形成され、これら開口部25を挿通して先端部24aが

給紙ローラによって一枚ずつ複写機に給紙されるようになる。給紙時には、重送防止爪11の自重によって感光材料Aの両端部が押さえられ、重送防止が行われる。

以上に本発明の実施態様を説明したが、係止部材20の形状は上記に限定されるものではない。

すなわち、フック部23が形成される支点ピン21より上部の重量に対し、バランス部24が形成される下部の重量を大にし、しかもバランス部24の振り作用により元の位置に復帰できる形状であればよい。したがって、バランス部24の形状は上記湾曲形状以外に、三角形等の形状になすことができる。

また、係止部材20はばね等により係止位置に向けて付勢されていてもよい。

また、第3図に仮想線で示したように、重送防止爪11を形成した板体13の一端を引っ張りバネ15により下方に付勢するように構成してもよい。この場合、重送防止爪11によって感光材料Aが強く押し付けられることになり、重送防止が

より確実に行われることになる。

更に、第2図に示すように、蓋3aの内面に重送防止爪11と当接可能な突出部材3bを設けることにより、蓋3aを閉じたときに突出部材3bにより重送防止爪11が下方に押圧されて、係止用突起14がフック23により係止される位置に達する。したがって、給紙カセット1を次に装填するときは、感光材料Aが給紙カセット1より上方に位置していることはない。

なお、給紙カセット1内に収容する感光材料Aのサイズは限定されないが、本給紙カセット1はA1、A2、B1、B2サイズ等の大サイズの感光材料Aに好適である。大サイズの感光材料Aは重送防止爪11により両端を下方に付勢しただけでは中央部が上方に脹らみやすいので、重送防止爪11を下限位置で固定しておくことにより、給紙カセット1を確実に装填することができる。

次に、第5図(a)(b)を参照して係止機構の変形例を説明する。

係止部材70は収容部底面2上を第5図で左右

方向に往復移動し、底板6を第5図(a)に示すように下方に位置決めすると共に、第5図(b)に示すように位置決め解除を行うものである。

すなわち、係止部材70は押動部71、ガイド部72、ばね73により構成されている。ガイド部72は支持部74を挿通し、ばね73は支持部74を支点として係止部材70を第5図で左方に付勢する。しかし、ガイド部72は係止リング75によって抜け防止構造になされているので、係止部材70が支持部74から抜け出ることはなく、しかも支持部74によって軸ぶれ防止が行われる。

また、底板6の下面には係止部材70が係止するための係止孔6aが形成されている。

カセット1を複写機等に装着する以前では、係止孔6aの縁を係止部材70が係止し、底板6は下方に位置決めされている。この際、押動部71の先端は開口部25からカセット1の正面から突出している。

一方、カセット1を複写機等に装着すると、前述と同様に押動部71が押され、係止部材70は

ばね73に抗して仮想線で示すように移動する。この結果、係止孔6aから係止部材70が抜け出し、底板6は第5図(b)に示すようにばね5によって上方に押し上げられる。すなわち、底板6の位置決めが解除され、感光材料Aの供給が行われるようになる。そして、カセット1が複写機に装着されている間、押動部71は押され続けるのであるから、底板6は上方に押し上げられたままになる。

なお、複写機からカセット1を引き出すと、押動部71を押していた力が解除されるので、係止部材70はばね73の付勢により係止孔6aの下部に位置するようになる。しかし、係止部材70の上面は斜面に形成されているので、底板6を上から押すことにより係止孔6aを形成した突部が斜面に沿って下方に移動し、係止部材70が係止孔6aの縁を係止する。したがって、第5図(a)に実線で示した、底板6を下方に位置決めした状態に容易に設定することができる。

第6図は上記給紙カセット1が装填される、複

写装置の概略構成図であり、給紙カセット1内にはジアゾ感光材料が収容される。

複写装置は、原稿Cの搬入及び排出を行うとともに、同一原稿Cを繰り返し装置内で循環するための原稿搬送部32と、原稿Cと重ね合わされた感光材料A上に画像を露光する露光部34と、露光後に原稿Cを加熱現像する現像部36とを備えている。

原稿搬送部32は、中空の案内ドラム38の周面に複数の搬送ベルト40を並列に掛け回して備え、更にこのベルト40と対向して張架した他のベルト42を備え、両ベルト40、42を回転駆動することにより、原稿Cを挾持して搬送する。

原稿搬送部32の下方には、感光材料Aを収容したカセット1を装填してある。カセット1内の感光材料Aは、搬送される原稿Cとタイミングを合わせて給紙ローラ30により1枚ずつ重ね合わせ部44へ供給され、原稿Cと重ね合わされる。

原稿Cと重ね合わされた感光材料Aは搬送ローラ31により露光部34へ搬送される。

露光部 34 は、蛍光灯ランプ 46 を内包した露光シリンダ 48 と、露光シリンダ 48 と、4 つのベルト支持ローラ 50 に支持され、露光シリンダ 48 の周面のほぼ 3/4 の領域に巻き付けたベルト 52 とを備えている。そして、露光シリンダ 48 とベルト 52 とを回転駆動して、露光シリンダ 48 とベルト 52 との間に重ね合わされた原稿 C と感光材料 A を挟持して搬送する間に、露光シリンダ 48 からの光により感光材料 A 上に原稿像が投影され潜像が形成される。

露光後の感光材料 A は、剥離部 54 において原稿 C と剥離された後、現像部 36 に搬送される。

現像部 36 は、内部にハロゲンランプ 56 を備えた中空円筒状の加熱ドラム 58 と、加熱ドラム 58 の周面に当接する 3 つの搬送ローラ 60 を備えている。搬送ローラ 60 間には、感光材料 A を加熱ドラム 58 の周面に接して案内するガイド部材 62 を備えている。そして、感光材料 A は、加熱ドラム 58 と搬送ローラ 60 により挟持搬送されながら加熱されて現像が行われ、感光材料 A 上

の潜像が顕像化する。

現像後の感光材料 A は排出口 64 から排出され、スタッカー 66 上に集積される。

一方、感光材料 A と剥離した原稿 C は、搬送ベルト 40 により装置外に排出されるか、もしくは案内ドラム 38 に沿って循環し、上述と同一工程により複写に用いられる。

案内ドラム 38 は、剥離部 54 から原稿搬入部までの周面の領域の搬送ベルト間に孔が分散して形成され、しかも案内ドラム 38 内の空気を吸引するファン 68 を備えている。そして、剥離後の原稿 C は、案内ドラム 38 内の負圧により搬送ベルト 40 に付勢されて搬送ベルト 40 と密接して、駆動力が伝わり搬送される。

(発明の効果)

本発明によれば、給紙カセットを記録装置に装填する際は、係止部材により重送防止爪が下方位置に係止されて記録材料を押え込むようになり、装填後は上記係止が解除されて記録材料が給紙可能に持ち上げられる。

したがって、カセット装填時に記録材料が捲れたり折り畳まれる等の不都合がなく、記録材料の損傷、ジャムを防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図～第 4 図は本発明の実施態様を示すものであり、

第 1 図及び第 2 図は給紙カセットの斜視図、

第 3 図は要部の拡大斜視図、

第 4 図は給紙カセットの断面図、

第 5 図は係止機構の変形例の断面図、

第 6 図は複写装置の概略構成図である。

図中符号：

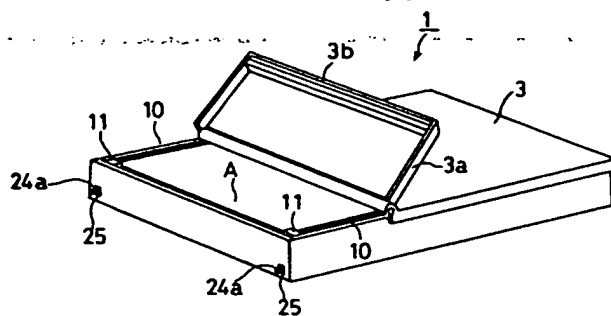
- | | |
|------------|------------|
| 1 ……給紙カセット | 2 ……底面 |
| 4 ……ケース | 5 ……バネ |
| 10 ……側壁 | 11 ……重送防止爪 |
| 12 ……支点ピン | 14 ……係止用突起 |
| 20 ……係止部材 | 21 ……支点ピン |
| 22 ……円盤部 | 23 ……フック部 |
| 24 ……バランス部 | 30 ……給紙ローラ |
| 32 ……原稿搬送部 | 34 ……露光部 |

- | | |
|----------------|-------------|
| 36 ……現像部 | 38 ……案内ドラム |
| 40, 42 ……搬送ベルト | |
| 44 ……重ね合わせ部 | 46 ……蛍光灯ランプ |
| 48 ……露光ランプ | |
| 50 ……ベルト支持ローラ | |
| 52 ……搬送ベルト | 54 ……剥離部 |
| 56 ……ハロゲンランプ | |
| 58 ……加熱ドラム | 60 ……搬送ローラ |
| 62 ……ガイド部材 | 64 ……排出口 |
| 66 ……スタッカー | 68 ……ファン |
| A ……感光材料 | C ……原稿 |

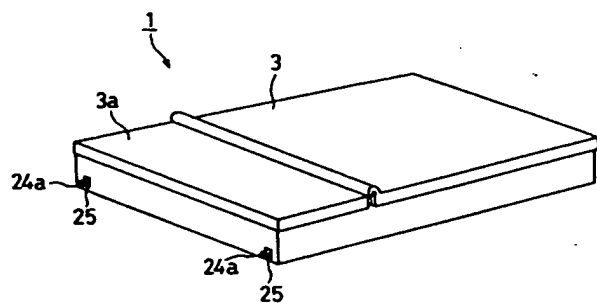
代理人 弁理士(6642) 深沢 敏男
(ほか 3 名)



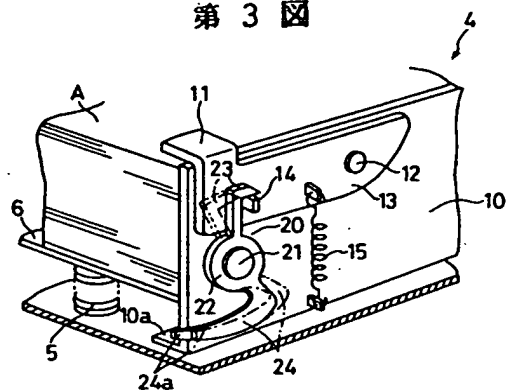
第 2 図



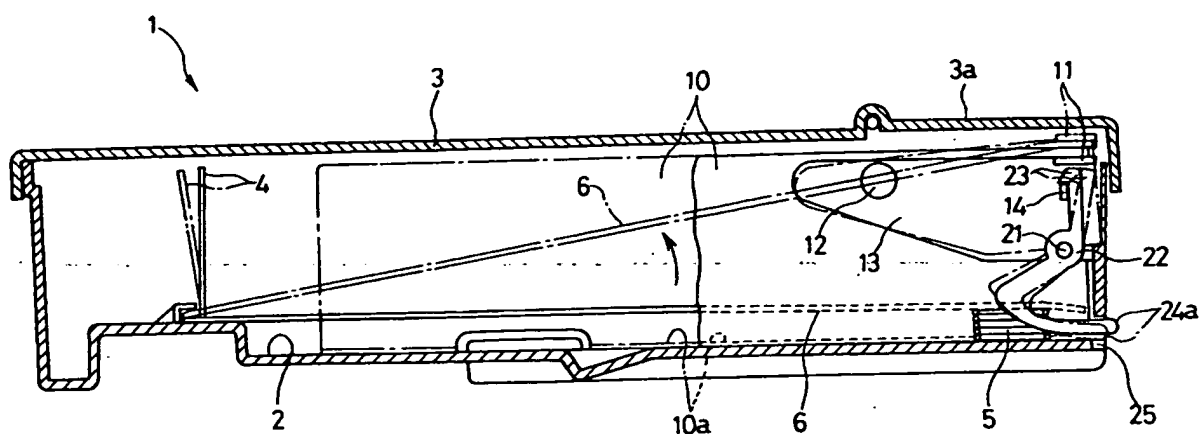
第 1 図



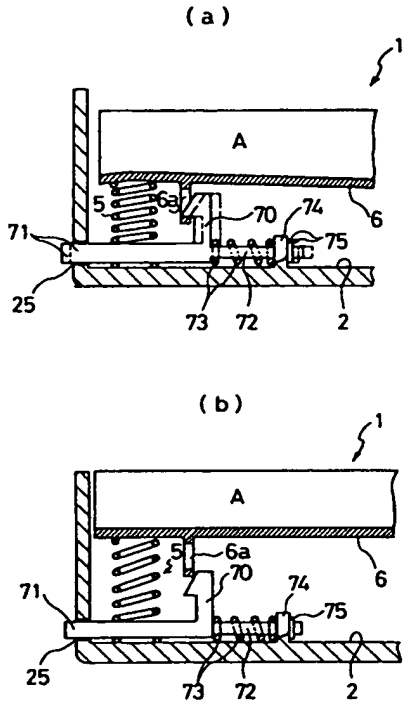
第 3 図



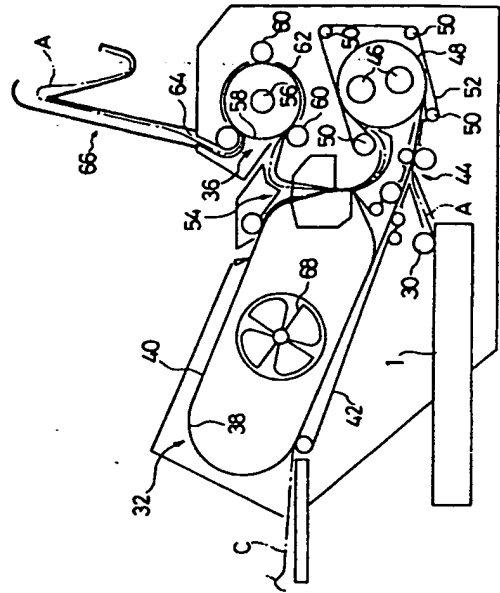
第 4 図



第 5 図



第 6 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.